

306644



Los denominados frenos eléctricos actúan en el aprovechamiento de corrientes parásitas inducidas, sobre platos o volantes a su vez inducibles, con lo que se crea una resistencia en el desplazamiento dentro del campo. Para lo anterior, se han creado una serie de mecanismos en los que existe una pluralidad de bobinas inducibles, de polaridad orientada precisamente hacia el cuerpo susceptible de recibir la acción de retención de las mismas corrientes creadas, pero siempre con la particularidad de que cada una de estas bobinas constituye un elemento característico, susceptible de ser conectado de diferentes formas, pero siempre en función de la angulación ocupada en la distribución general del conjunto del freno o dispositivo de retención. Esta disposición ha demostrado en la práctica que proporciona un excelente coeficiente de seguridad en el manejo de la máquina o vehículo, pero como ocurre en muchos mecanismos de empleo habitual, presenta una serie de inconvenientes derivados del principio de constitución y que repercuten notablemente en el rendimiento general, considerándose como tales el exceso de consumo de energía eléctrica necesaria para la inducción y desde luego la inestabilidad mecánica derivada del hecho de que la polaridad selectiva de cada una de las posiciones de frenado, origina alabeos en el conjunto resistente, alcanzándose en periodos de tiempo desproporcionadamente cortos, desgaste en los rodamientos y retenes de los elementos móviles.

La esencialidad de los perfeccionamientos preconizados, consiste precisamente en una racional conexión eléctrica de los diferentes núcleos susceptible de inducción de manera que esta se manifiesta regularmente en la totalidad de la superficie de influencia, y para lo cual se parte del principio de creación de una bobina única de inducción para los diferen-

306644



tes núcleos pertenecientes cada uno de los laterales, de manera que la influencia queda perfectamente distribuida radialmente, con independencia del número de elementos integrantes. En la práctica, esta bobina que abarca a la totalidad de los núcleos, queda formada por varios arrollamientos, correspondientes cada uno a uno de los puntos seccionables de funcionamiento, de manera que es posible alcanzar una retención progresiva, pero siempre dentro de la característica de que la influencia es regular.

La aplicación de este principio de inducción se considera indistintamente en los casos en que la orientación polar de los núcleos en radial, para actuación sobre llantas incorporadas a volantes planos, o en los que la orientación es axial y la influencia se ejerce sobre llantas anulares, siempre con la particularidad de que los volantes portadores quedan calados y enchavetados sobre un árbol central susceptibles de ser conexionado a las extremidades del motriz de la máquina y en el cual se previene que la regulación de holgura de giro se alcance a través de presionado de los cojinetes de soportes, de tipo de rodillos cónicos preferentemente y susceptibles de actuación de tensionado mediante tuercas de regulación y desde la parte exterior del conjunto de la carcasa, registrable y dotada de medios que permiten la fijación en el bastidor de la máquina.

Los anteriormente citados perfeccionamientos determinan una serie de ventajas, entre las que cabe considerar primeramente el aumento de rendimiento instantáneo por la efectividad alcanzada en el momento en que es precisa la retención de frenado. En segundo lugar se considera la durabilidad del mecanismo que, al no quedar sujeto a influencias excéntricas, multiplica considerablemente su vida normal de

306644



funcionamiento y finalmente otras ventajas que repercuten en el costo de fabricación por simplificaciones introducidos, a la vez que una disminución considerable del peso, lo cual
75 tiene una gran importancia en los mecanismos transportados por los vehículos.

A continuación se hará una detallada descripción de los aludidos perfeccionamientos, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales, a título de ejemplos
80 no limitativos, se representan unas realizaciones preferidas, susceptibles por otra parte de cualquier alteración de orden secundario.

En dichos dibujos:

La figura 1ª, es una sección convencional por un plano diametral de un dispositivo según la invención, en el
85 que los núcleos quedan orientados radialmente.

La figura 2ª, es una vista frontal y en alzado del anterior mecanismo, en el que para la mejor apreciación de la disposición, se ha seccionado parte de la envolvente de protección.
90

La figura 3ª, es una vista lateral en alzado.

La figura 4ª, es una vista en planta del mismo dispositivo de las figuras anteriores, mostrando los apoyos de anclaje sobre el bastidor.

La figura 5ª, finalmente muestra una variante de colocación de los núcleos que quedan orientados axialmente, manteniéndose la disposición general en el resto de los elementos integrantes.
95

Según queda representado en los dibujos, las marcas (1 y 2) indican las semicarcasas dotadas de los taladros de sujeción (3) en las mensulas extremas, unidas y retenidas mediante calado de los tornillos (5), y cada una de cuyas
100



mitades de carcasa presenta un suello axial (4), en al me-
nos uno de los cuales se disponen medios de aprieto cons-
tituidos por una tuerca (6) que presiona sobre las pistas
105 de rodadura de los cojinetes (7) que con la protección de
los retenes esquemáticamente representados como (8 y 9) for-
man la caja de protección para el soporte del árbol (10) el
cual, mediante calado de una tuerca (11) en un reguesamien-
110 to central, soporta al cubo (12) de un volante (13).

Los núcleos (14) que se fijan a las semi-carcasas
mediante los tornillos (16), son inducidos por una bobina
anular (15) que en la práctica se forma por varios arrolla-
mientos susceptibles de ser conexiónados selectivamente pa-
115 ra alcanzar la potencia adecuada actuando las corriente pa-
rásitas engendradas sobre elementos férricos (17) solidari-
zados con las llantas (13) del volante correspondiente y con
la particularidad de que este conjunto giratorio presenta
exteriormente una pluralidad de aletas (18) destinadas a fa-
120 cilitar la refrigeración para eliminación del calor produci-
do con creación de corrientes de aire que se establecen a
través de las ventanas (20) de los laterales de la carcasa y
entre las cuales se previenen unas aletas radiales (21) que
refuerzan la resistencia del dispositivo, el cual queda conec-
125 tado, con intercalación de embridados adecuados, calados y
enchavetados en las extremidades, en cono normalizado (19)
del árbol principal, sobre el mismo árbol que haya de ser
controlado.

En la variante de la figura 5ª, las mismas marcas
130 se refieren a las piezas comunes, estableciendose la diferen-
cia de la adición de una tilde en aquellas en las que la pie-
za referenciada difiere ligeramente en su forma, pero mante-
niendo su función específica.

Las formas, materiales y dimensiones, podrán ser

306644



135 variables, y en general, cualquier otro detalle accesorio o
secundario, siempre que ello no altere, cambie o modifique
la esencialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada esta memoria,
son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose
140 tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

El inventor se reserva el derecho de obtención de
los oportunos Certificados de Adición por aquellas mejoras
o perfeccionamientos, que en lo sucesivo pudiera aconse-
jar la práctica.

N O T A :

145 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance
de la presente invención, así como la forma en que la mis-
ma puede ser llevada a la práctica, se reivindicán a títu-
lo privativo las siguientes particularidades característi-
cas, sobre las cuales ha de recaer la concesión del privi-
legio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.
150

1ª.- Perfeccionamientos en frenos eléctricos para
árboles giratorios, del tipo que queda formado por un cuer-
po soportado rígidamente en el bastidor de la máquina de
acoplamiento, comportando este elemento medios para susten-
tación del árbol a controlar y una pluralidad de núcleos in-
ducibles conexionables a una fuente de alimentación y de ac-
tuación sobre un volante calado sobre el anteriormente cita-
do árbol giratorio, c a r a c t e r i z a d o s porque to-
dos y cada uno de los núcleos inducibles quedan colocados
160 radialmente en la parte interna de las semicarcasas, con la

306644



particularidad de que la totalidad de los pertenecientes a cada lateral son inducidos por una bobina en arrollamiento común y formada por varias elementales que permiten una selección de acuerdo con la intensidad deseada para la acción
165 de freno, y con orientación de los polos activos al exterior y hacia las paredes del volante solidarizado con el árbol

2ª.- Perfeccionamientos en frenos eléctricos para árboles giratorios, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la llanta exterior del volante de retención presenta radial y exteriormente una pluralidad de pequeñas aletas
170 que crean corrientes forzadas de refrigeración basadas en el aire exterior y con el que quedan en contacto periférico en parte del recorrido, a la vez que los platos laterales de las semicarcasas y de soporte de los núcleos inducibles, reforzadas exteriormente mediante nervaduras radiales de alturas de-
175 crecientes, disponen de unas fenestraciones que permiten el paso de corrientes de aire al interior del mecanismo y precisamente hacia el núcleo central en que se disponen los medios de soporte para el árbol a controlar.

3ª.- Perfeccionamientos en frenos eléctricos para árboles giratorios, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el árbol central, rematado en sus extremidades en conos normalizados y espárragos para la recepción de tuercas de presionado de las bridas enchavetadas que
180 permiten el conexionado a los extremos de los árboles a controlar, quedan soportados en los núcleos de los cuerpos laterales mediante cojinetes de rodillos cónicos con posibilidad de regulación de aprieto en, al menos uno, de los mismos laterales, quedando en todo caso las cajas cerradas herméticamente mediante retenes envolventes que garantizan la perfecta
185 lubricación e impiden la penetración de suciedades, presentando este mismo árbol y en su centro un regruesamiento
190

306644



195 tallado de manera que recibe enchavetado al núcleo del volante y lo retiene por posterior calado de una tuerca de presión roscada en el mismo regresamiento.

4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN FRENOS ELÉCTRICOS PARA ÁRBOLES GIRATORIOS".

Todo según queda expuesto en la presente memoria, que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y cinco hojas de dibujos que con la misma se acompañan.

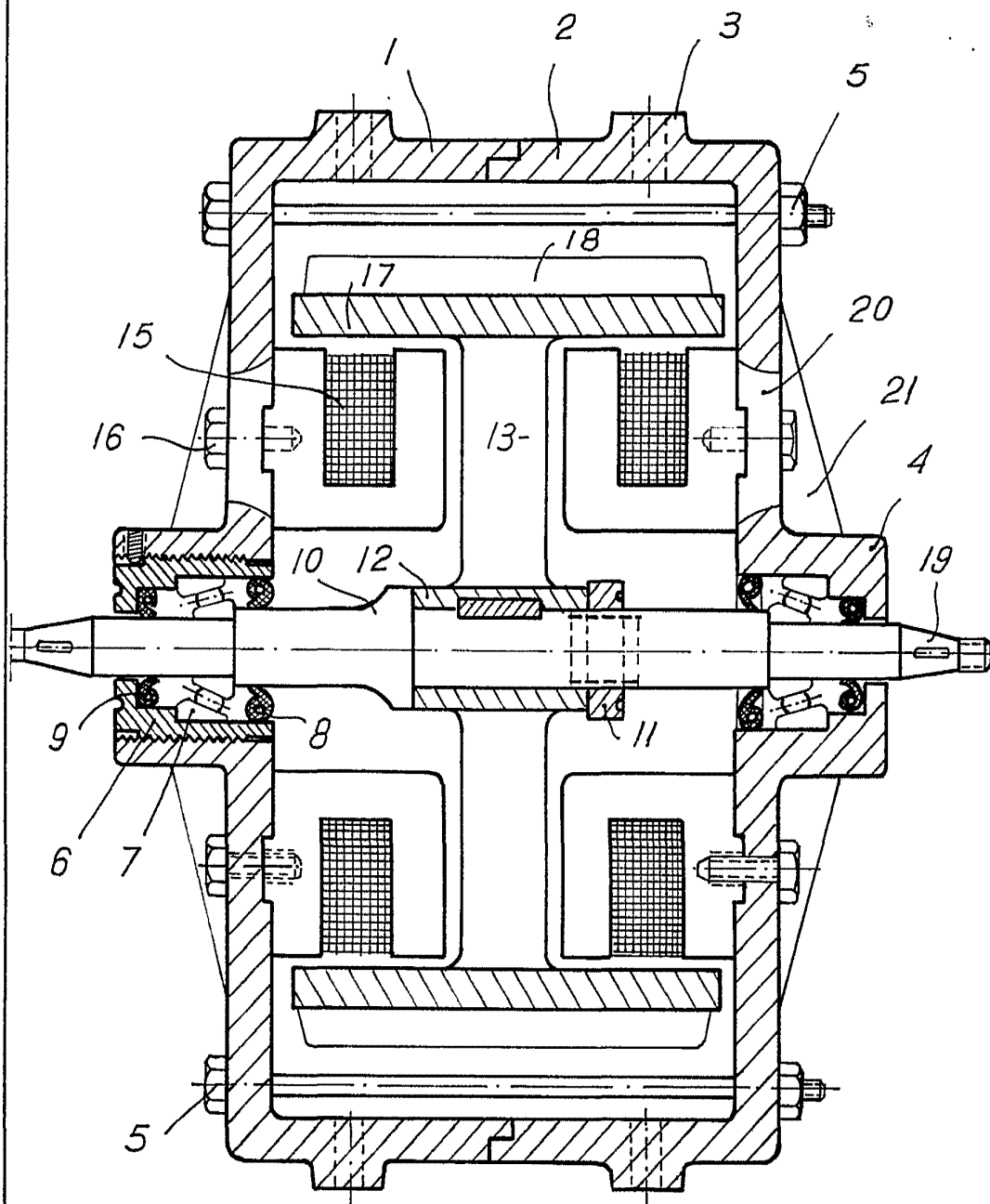
MADRID, 2 de Diciembre de 1.964.

P. A.

Modesto Polo
" "

306644

FIG. 1.



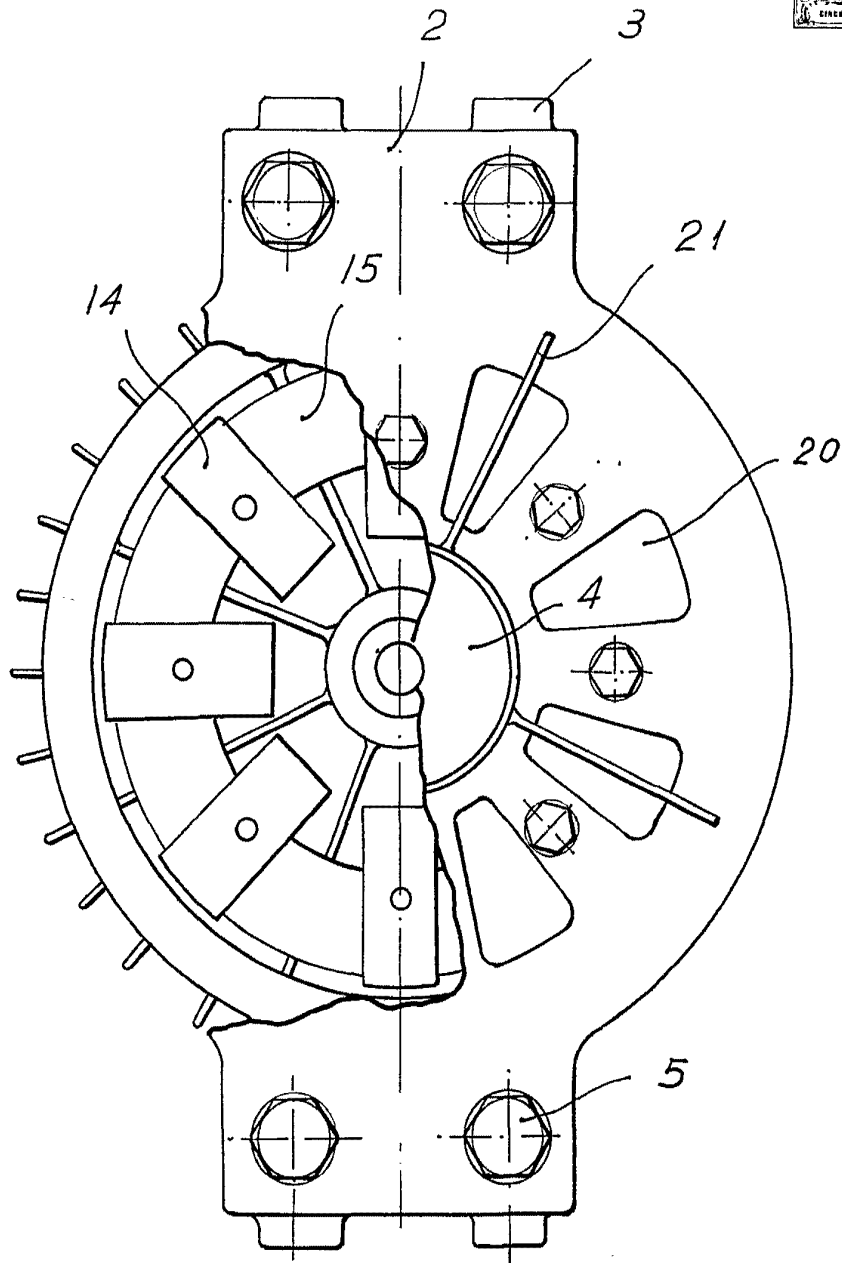
Madrid. 2 DIC. 1964

M. L. Munarriz Marin

ESCALA VARIABLE.

306644

FIG. 2.



ESCALA VARIABLE.

Madrid.

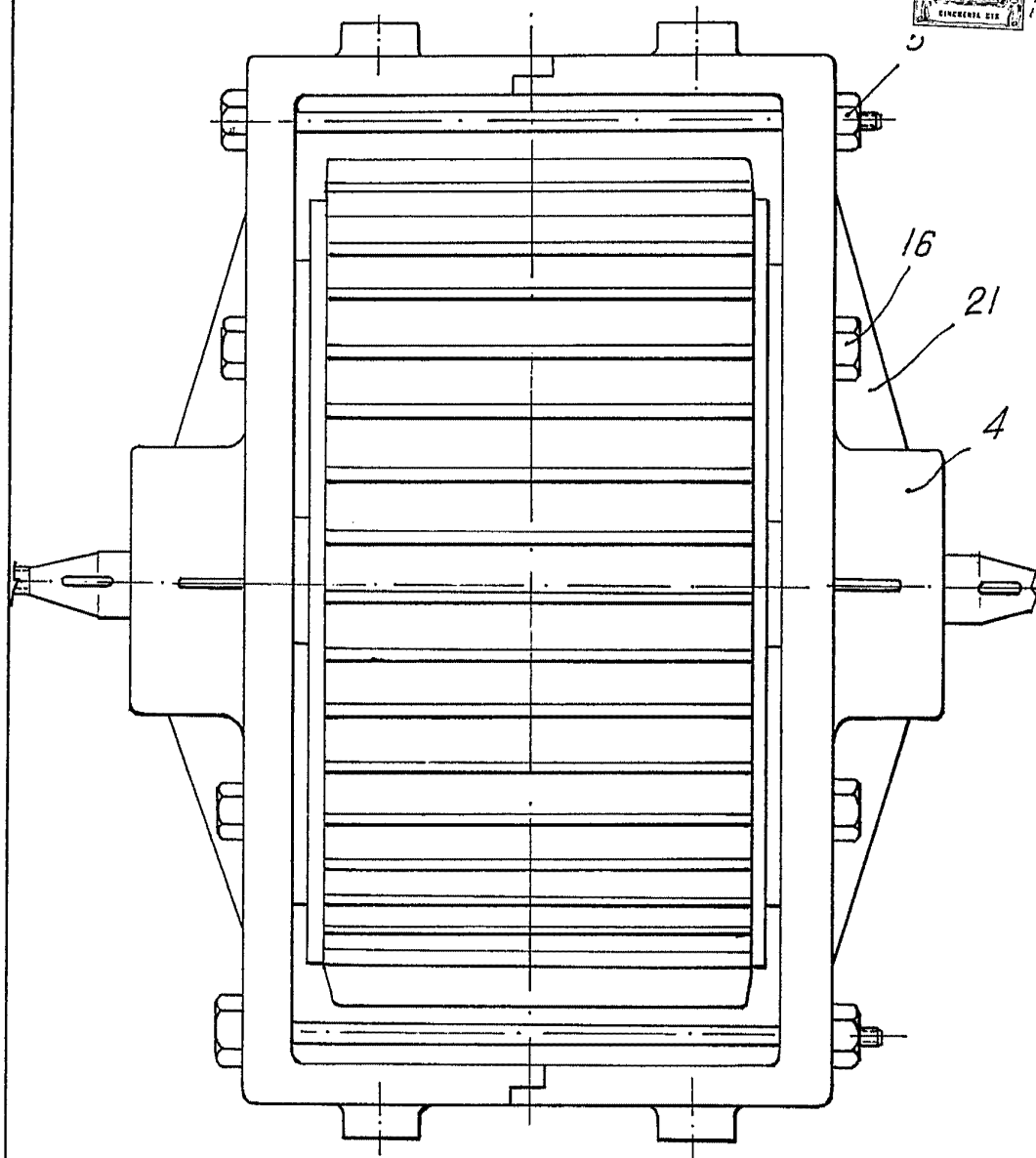
2 DIC. 1964

Modesto Polo

[Handwritten signature]

306644

FIG. 3.



Madrid.

2 DIC. 1964

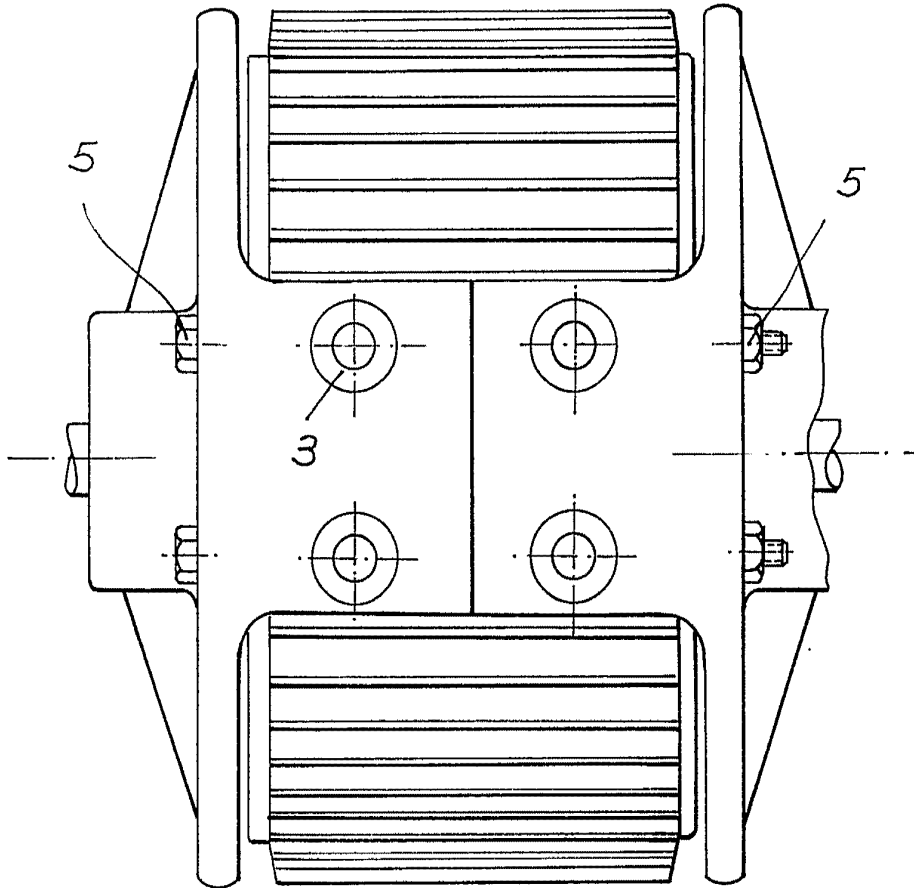
Modesto Polo

ESCALA VARIABLE.

J. Munarriz

306644

FIG. 4.



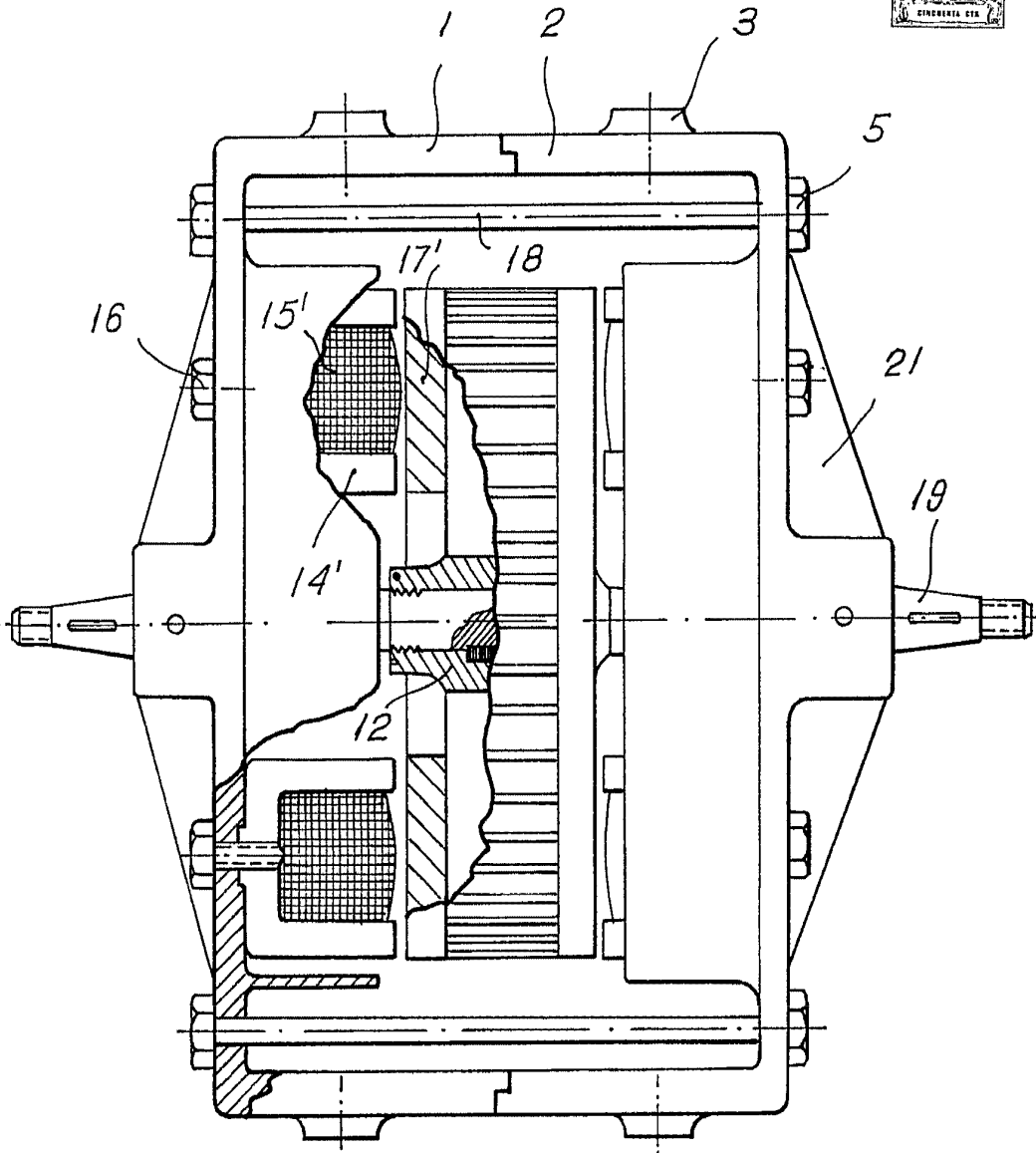
Madrid. 2 DIC. 1964

ESCALA VARIABLE.

M. Munarriz Marin
Madrid

306644

FIG. 5.



Madrid.

2 DIC. 1964

Modesto Polo

ESCALA VARIABLE.

Handwritten signature and scribbles below the name Modesto Polo.